

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-276262

(43)Date of publication of application : 30.09.1994

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

G04G 1/00

G04G 5/00

H04M 15/00

H04M 15/28

(21)Application number : 05-084029

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 18.03.1993

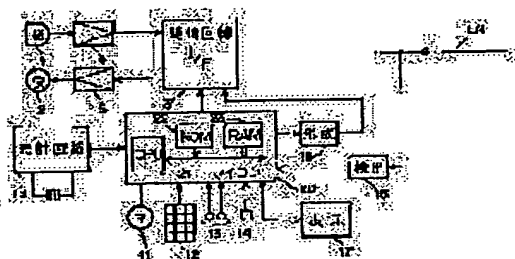
(72)Inventor : OKI TATEJI
SHIRAI KAZUHIKO

(54) TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform dialing considering the convenience of a communicating opposite side by providing a means which calculates the on-the-spot time of the location of the communicating opposite side from the telephone number of the communicating opposite side and the present time, and displaying the local time on a display part.

CONSTITUTION: A telephone set provided with a timepiece circuit 18 and the display part 17 and a function to display the present time on the display part 17 is provided with the means 20 to calculate the local time of the location of the communicating opposite side from the telephone number of the communicating opposite side and the present time, and the local time is displayed on the display part 17. In other words, microcomputer 20 for system control is used. The microcomputer 20 is provided with a CPU 21, a ROM 22, and a RAM 23, etc., and every kind of working program and processing routine of a flow chart are written on the ROM 22. Thereby, since the local time of the location of the communicating opposite side can be displayed on the display part 17 by performing, for example, the key input of the telephone number of the communicating opposite side, the dialing can be performed considering the convenience of the communicating opposite side.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開平6-276262

(43)公開日 平成6年(1994)9月30日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号 庁内整理番号

FI

技術表示箇所

H O 4 M 1/00

R 7406-5K

G O 4 G 1/00

3 1 3 Z 9109-2F

5/00

Z 9109-2F

H 0 4 M 15/00

G 7190-5K

Z 7190-5K

審査請求 未請求 請求項の数 5 FD (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出題番号

特願平5-84029

(22)出願日

平成5年(1993)3月18日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 大木 立二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 白井 和彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

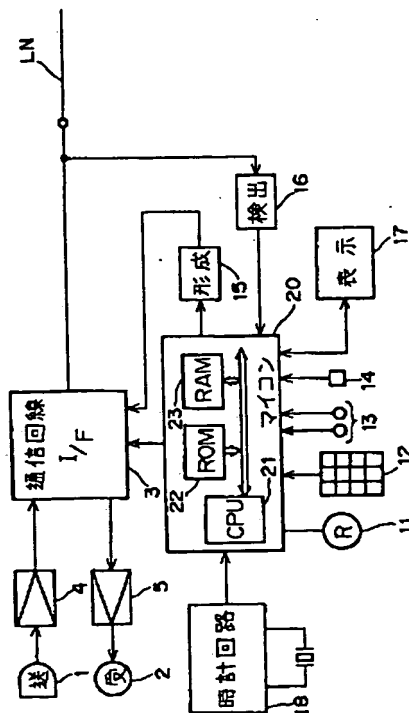
(74)代理人 弁理士 佐藤 正美

(54)【発明の名称】 電話機

(57) 【要約】

【目的】 通信相手の都合を考慮した発信を行える電話機を提供する。

【構成】 時計回路 18 と、表示部 17 とを備える。マイコン 20 で、表示部 17 に現時刻を表示する機能を備える。通信相手先の電話番号と、現時刻とから通信相手の現地時刻を計算する手段 20 を設ける。表示部 17 に通信相手の現地時刻を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 時計回路と、表示部とを備え、この表示部に現時刻を表示する機能を備える電話機において、通信相手先の電話番号と、前記現時刻とから通信相手地の現地時刻を計算する手段を設け、前記表示部に前記現地時刻を表示するようにしたことを特徴とする電話機。

【請求項2】 時計回路と、この時計回路により計測される現時刻と、通信相手先の電話番号とから通信相手地の現地時刻を計算する現地時刻計算手段と、前記現地時刻計算手段で求められた現地時刻のときに通信相手に課金される受信料金を算出する受信料金算出手段と、前記受信料金算出手段で求められた前記受信料金が表示される表示部とを備える電話機。

【請求項3】 請求項2に記載の電話機において、前記表示部には、前記受信料金とともに前記現地時刻計算手段で求められた現地時刻を表示するようにしたことを特徴とする電話機。

【請求項4】 時計回路と、表示部とを備え、この表示部に現時刻を表示する機能を備える電話機において、電話機を移動したときに、移動前の地域と移動地との時差を求める時差算出手段と、この時差算出手段で算出された時差を用いて、表示部に表示される現時刻が移動時の時刻となるように補正する補正手段とを備える電話機。

【請求項5】 請求項4に記載の電話機において、前記電話機が携帯電話機であって、前記時差算出手段は、移動地において、基地局に対して位置登録をする際の情報から前記時差を算出するものであることを特徴とする電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、時計回路を備え、時刻表示が可能な電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 時計回路と、液晶ディスプレイなどの表示部を備え、現時刻表示を行なえる電話機が知られている。この場合に表示される現時刻は、当該電話機が設置あるいは常時使用されている地域の時刻である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の電話機では、使用者（発信者）の現地時刻しか表示されないため、通信相手地の時刻を表示部の時刻表示から直接的に知る手立てがなかった。

【0004】 このため、国際電話の発信を行なう場合や、米国などのように地域毎に時差がある国において、時差のある地域に長距離電話をかける場合に、通話相手の都合を考慮せずに、発信を行なってしまうことがあった。例えば、通信相手先では深夜であって、就寝中の相

手に対して、発信を行なってしまったたり、事業所等の就業時間帯であるため、相手がいけない時間であるにもかかわらず、発信を繰り返したりしてしまうことがある。

【0005】 また、移動電話などにおいて、発信者だけでなく受信者にも電話料金が課せられる場合がある。この場合に、時間帯により料金が異なるように設定されることが多々あり、受信者の料金負担を発信者側で考慮することができれば、非常に親切である。しかし、従来の電話機では、発信者に課せられる料金の表示を行なう考えはあっても、受信者の料金を考慮する考えは全くなかった。

【0006】 この発明は、以上の点にかんがみ、通信相手先の都合を考慮して、発信を行なうことができるようにする電話機を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、この発明は、後述の実施例の参照符号を対応させると、時計回路18と、表示部17とを備え、この表示部17に現時刻を表示する機能を備える電話機において、通信相手先の電話番号と、前記現時刻とから通信相手地の現地時刻を計算する手段20を設け、表示部17に前記現地時刻を表示するようにしたことを特徴とする。

【0008】

【作用】 上記の構成のこの発明による電話機によれば、通信相手の電話番号を例えばキー入力すると、通信相手地の現地時刻が表示部17に表示されるので、通信相手の都合を考慮して発信を行うことができる。

【0009】

【実施例】 以下、図を参照しながら、この発明による電話機の一実施例について説明するに、図1は、この発明による電話機の一実施例のブロック図、図2は、その外観の一例を示す図で、図2において、10Aは電話機本体、10Bはハンドセットである。

【0010】 図1において、1及び2はハンドセット10Bの送話器及び受話器、3は回線インターフェイス（NCU）である。回線インターフェイス3は、4線／2線変換回路及びフックスイッチを有すると共に、電話回線LNに接続されている。

【0011】 また、11は着呼時のリング、12はダイヤルキー、13は相手地の時刻表示モードキー、ワンタッチダイヤルキー、短縮ダイヤルキーなどの各種の操作キー（操作スイッチ）、14はオンフック／オフフックを検出する検出スイッチ（フックスイッチ）である。さらに、15はダイヤル時のダイヤル信号（DTMF信号）などの形成回路、16は着呼時のリングトーン信号などを検出する検出回路、17は各種の表示を行うディスプレイ、例えば液晶ディスプレイ、18は時計回路である。

【0012】 また、20はシステムコントロール用のマイクロコンピュータ（以下マイコンと略称する）であ

る。このマイコン20は、図示のように、CPU21、ROM22、RAM23などを有し、ROM22には、各種の処理プログラム及び図4に示すフローチャートの処理ルーチン100が書き込まれている。

【0013】また、RAM23（あるいは図示しない別のメモリ）には、電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分で示される国あるいは地域と電話機が設置されている地域との時差と、上記の電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分との対応テーブルT1が記憶されている。また、RAM23（あるいは図示しない別のメモリ）には、電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分で示される国あるいは地域における時間帯毎の受信料金が、テーブルT2として記憶されている。

【0014】また、この例の電話機は、予め複数個の通話相手先電話番号を短縮番号やワンタッチキーに対応して登録することができ、これら登録された相手先電話番号と短縮番号やワンタッチキーと対応テーブルT3が電話帳として、RAM23（あるいは図示しない別のメモリ）に記憶されている。短縮番号を入力したり、ワンタッチキーを操作することにより、対応する相手先電話番号が、RAM23から読み出される。

【0015】時計回路18では現時刻が計測され、当該現時刻がディスプレイ17に表示される。また、ディスプレイ17には、ダイヤルキー12により入力された電話番号なども表示される。

【0016】発呼時には、ハンドセット10Bを電話機本体10Aから取り上げると、検出スイッチが例えばオンからオフになり、それがマイコン20で検出される。そして、マイコン20により、回線インターフェイス3がオフフック状態にされる。

【0017】その後、ダイヤルキー12から通信相手の電話番号を入力すると、そのキー出力がマイコン20を通じて形成回路15に供給され、この形成回路15から相手の電話番号に対応したDTMF信号が出力され、このDTMF信号が回線インターフェイス3を通じて回線LNに送出される。つまり、ダイヤルが行われたことになる。

【0018】そして、通信相手が電話に出ると、その相手の音声信号が、回線LNから回線インターフェイス3及びアンプ5を通じて受話器2に供給される。また、送話器1からの音声信号が、アンプ4及び回線インターフェイス3を通じて回線LNに出力される。こうして、通話が行われる。

【0019】終話時には、ハンドセット10Bを電話機本体10Aに置く。すると、検出スイッチ14がオフからオンになり、それがマイコン20で検出される。そして、回線インターフェイス3がマイコン20によりオフフック状態とされ、終話状態となる。

【0020】そして、この例では、操作キー13のうちの相手地の時刻表示モードキーをオンにすると、マイコ

ン20によりこれが検出されて、マイコン20は図4の処理ルーチン100をステップ101から開始する。そして、次のステップ102において、電話番号の入力待ちの状態となる。

【0021】この例の場合、相手の電話番号の入力は、ダイヤルキー12により、直接、入力する場合のほか、短縮番号入力やワンタッチキーの操作により行うことができる。次のステップ103では、ダイヤルキー12による直接番号入力か、短縮番号などによる番号入力か判別する。ダイヤルキー12による直接番号入力のときはステップ103からステップ105に直接進み、短縮番号などによる番号入力のときはステップ103からステップ104に進んで、RAM23の電話帳テーブルT3から対応する電話番号を読み出した後、ステップ105に進む。

【0022】ステップ105では、入力された相手電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分から、その識別部分で示される国あるいは地域を識別する。次に、ステップ106に進み、RAM23のテーブルT1を参照して、上記の識別された国あるいは地域、つまり相手地と電話機が設置されている地域との時差を求め、電話機が設置されている地域の現時刻と上記の時差とから当該相手地の時刻を演算により求める。

【0023】さらに、ステップ107に進んで、上記の識別された国あるいは地域に受信料金があるときは、RAM23のテーブルT2から当該受信料金を読み出す。次に、ステップ108に進んで、相手地の時刻と、時間帯毎の受信料金をディスプレイ17に表示する。その後、ステップ109からメインルーチンに戻る。

【0024】図3は、このときのディスプレイ17の表示例である。すなわち、表示部分31は相手電話番号、表示部分32は相手地の時刻、表示部分33は発信地の現時刻、表示部分34は相手地の時間帯毎の受信料金である。表示部分34では相手地のその時の時刻の時間帯の受信料金が、他の時間帯と区別できるように、例えば白黒反転表示、点滅表示などされる。

【0025】この表示を発信者は見て、通信相手の都合を考慮することができる。なお、このまま、通信相手に対して発呼を行う場合には、特定のキーを押すことにより、当該相手にダイヤルするようにすることができる。

【0026】そして、使用者は、ディスプレイ17に表示されている相手地の時刻や受信料金を基準にして、相手に再発信するタイミングを自動的にあるいは手動で決定することができる。

【0027】ところで、相手地の時刻は、発信地における現時刻が基準になるので、この現時刻が正確であることが重要である。このため、電話機を時差のある国や地域に移設した場合や、電話機が携帯電話のように移動可能な場合に、使用者が常駐する地域から時差のある国や地域に移動したときは、正確に時刻合わせをする必要があ

るが、その時刻合わせ操作を手動で行うのは面倒である。

【0028】しかし、上述の例の有線回線LNに接続される電話機においては、テーブルT1を利用して簡単な操作で移動地における現時刻に修正することができる。すなわち、現時刻修正モードの状態にしておいて、移動地の電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分を入力すると、移動前の地域と、移動地との時差が上述と同様にテーブルT1から求められ、この時差を用いて表示時刻が移動地の時刻に修正される。

【0029】こうして有線回線LNに接続される電話機の場合には、移動地の電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分を入力することにより、現時刻を当該移動地の時刻に合わせる修正を簡単に行うことができる。

【0030】また、携帯電話システムの場合には、基地局制御ソフトウェアと移動機（携帯電話機）制御ソフトウェアの連携により、移動機の位置登録情報と基地局システムのネットワーク識別(ID)情報の交換が行われている。ネットワーク識別情報の交換は、移動機の位置登録時にも行われる他、移動機の電源を投入したときや、基地局からの要求により、あるいは待ち受け時において一定時間間隔毎に行われる。

【0031】携帯電話システムの移動機では、このネットワーク識別情報を用いて、使用者が当該移動機を時差のある遠隔地に携帯したときに行う位置登録時に、自動的に現地時刻に時刻を合わせることができる。

【0032】携帯電話システムの移動機の構成は、図5に示すように、図1の電話機の構成において、回線インターフェイス3が無線送受信部40に接続される。そして、この無線送受信部40に接続される送受アンテナ41により、基地局を介して通信相手との通話を行うことができる。また、不揮発性メモリ42には、この移動機のホームシステム識別情報（移動機が常時加入しているシステムの識別、すなわち、利用者が常駐する地域の識別情報）が記憶されている。その他の構成は、図1と同様である。

【0033】この移動機のマイコン20には、図6に示す位置登録時の時刻修正処理ルーチン200の処理プログラムが用意されている。そして、移動機が基地局が変わるような他の地域に移動したとき、図6の処理ルーチン200がステップ201から開始する。

【0034】すなわち、次のステップ202において、移動機の位置登録のために、自己の識別情報を基地局に送る。すると、基地局からネットワーク識別情報が送られてくるので、ステップ203において、この基地局からの識別情報を受信する。そして、次のステップ204において、その受信した識別情報から当該移動機が他地域に移動したか否かを判別する。

【0035】ステップ204での判別の結果、他地域への移動でなければ、ステップ205を経由してステップ

208に進み、現時刻は、補正せずにディスプレイ17にそのまま表示する。また、ステップ204での判別の結果、他地域へ移動したと判別されたときは、ステップ206に進み、基地局からのネットワーク識別情報から、移動先の地域と常駐地域との時差を計算する。

【0036】次に、ステップ207に進み、ステップ206で求めた時差を用いて現時刻を移動地の時刻に補正し、ステップ208に進んで、ディスプレイ17にその補正した時刻を表示する。そして、ステップ209でこの処理ルーチン200を抜ける。

【0037】こうして、携帯電話システムにおいては、使用者が時差のある遠隔地に移動機を携帯したときであっても、時刻表示が自動的に移動先の現地時刻に修正される。したがって、移動先で通信の必要があるときには、時差の影響を自動的に知ることができると共に、上記の例のように、時差のある相手に対して発信を行う際に、相手の都合を考慮するため、相手先の時刻を検知する基準の現地時刻を常に正しい現地時刻とすることができる。

【0038】なお、電子手帳や、パーソナルコンピュータなどの住所録機能において、上記の例のような電話番号入力により、その電話番号の上位桁の国際長距離番号識別部分と、テーブルT1とを用いることにより現地時刻を知るようにする現地時間表示ユーティリティを実現することができる。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、通信相手の電話番号を入力することにより、通信相手の現地時刻が表示部に表示されるので、その時刻が通信相手の都合の良い時刻かどうかの判断ができる。また、受信料金が合わせて表示される場合には、相手の料金負担を考慮して発信をするかどうかの判断もできる。

【0040】さらに、通信相手が応答できないような時間帯であったときに、再発信するタイミングを自動的にあるいは手動で決定する基準が、相手地の表示時刻から提供され、便利である。再発信のタイミングを決めるための材料としては、時間帯毎に異なる相手の受信料金を考慮することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による電話機の一実施例のブロック図である。

【図2】この発明による電話機の一実施例の外観を示す図である。

【図3】この発明による電話機の表示例を示す図である。

【図4】この発明による電話機の一実施例の動作のフローチャートである。

【図5】この発明による電話機の実施例の他の実施例のブロック図である。

【図6】図5の例の場合の動作のフローチャートであ

10

20

30

40

50

る。

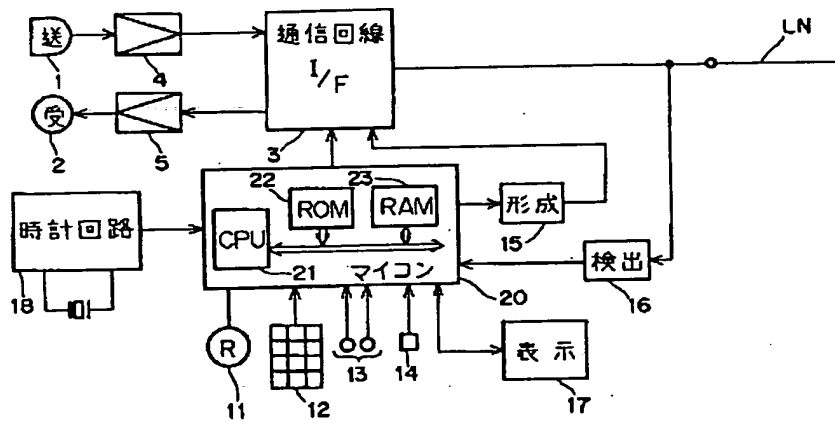
【符号の説明】

- 1 送話器
 2 受話器
 3 通信回線インターフェイス
 10A 電話機本体
 10B ハンドセット
 12 ダイヤルキー

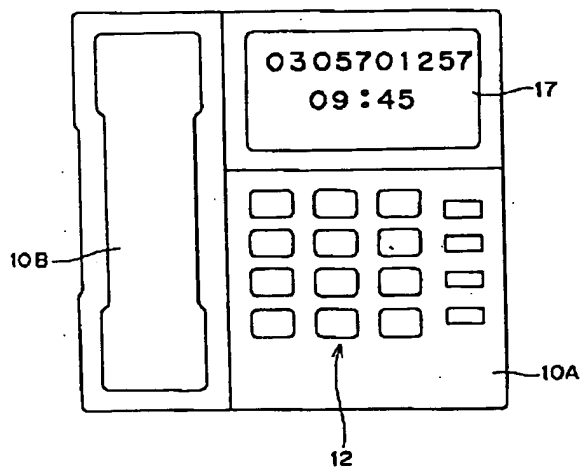
- * 13 各種キー
 14 フックスイッチ
 17 ディスプレイ
 18 時計回路
 20 マイコン
 40 無線送受信部
 42 不揮発性メモリ

*

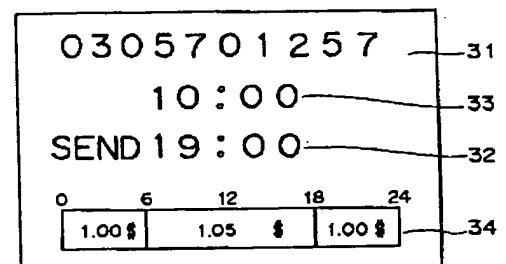
【図1】



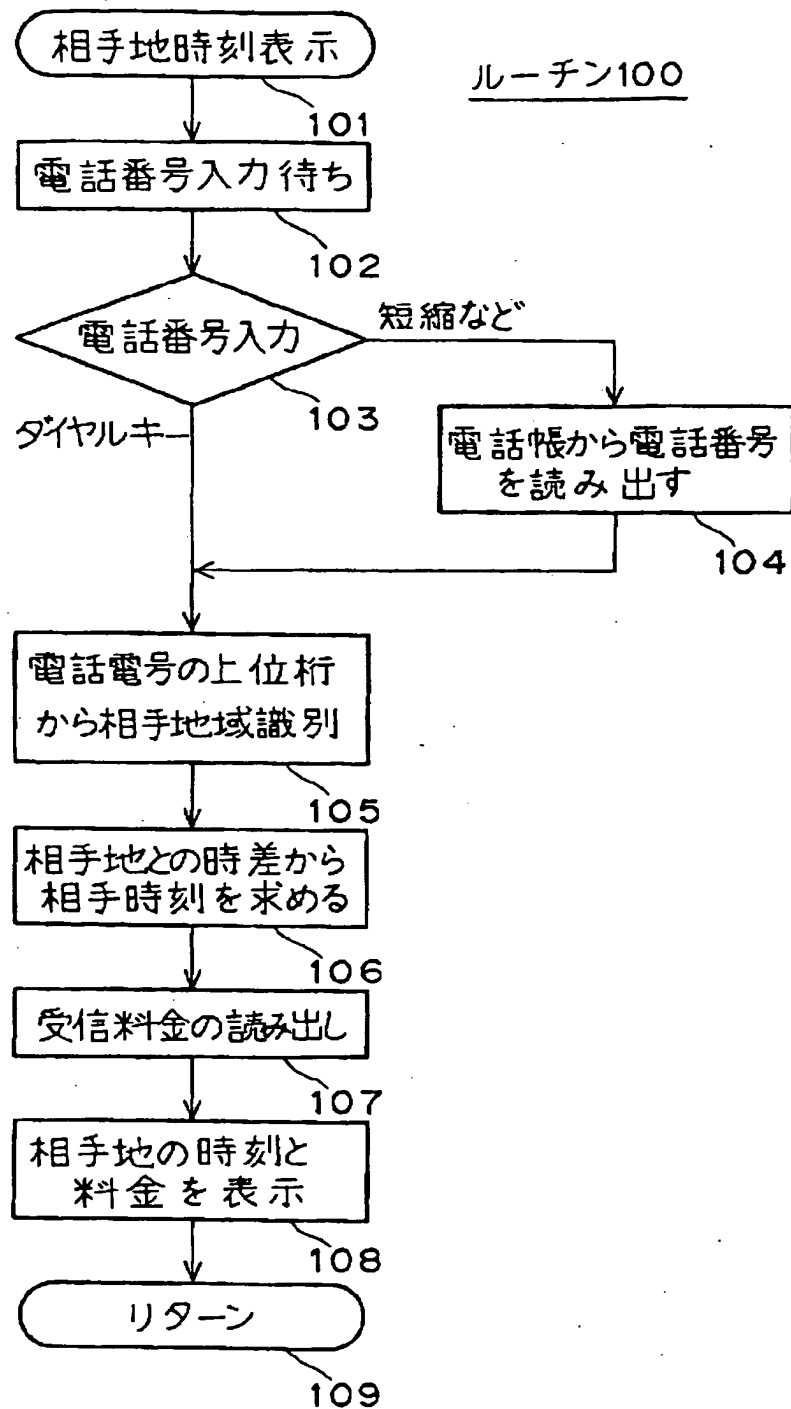
【図2】



【図3】



【図4】




```

graph TD
    201([位置登録]) --> 202[基地局に送信]
    202 --> 203[基地局からのネットワークIDを受信]
    203 --> 204{他地域に移動}
    204 -- YES --> 206[ネットワークIDから時差を計算]
    204 -- NO --> 205[時刻補正なし]
    206 --> 207[表示時刻の補正]
    205 --> 207
    207 --> 208[ディスプレイに表示]
    208 --> 209([リターン])
  
```

処理ルーチン 200

位置登録 201

基地局に送信 202

基地局からのネットワークIDを受信 203

他地域に移動 204

ネットワークIDから時差を計算 206

表示時刻の補正 207

ディスプレイに表示 208

リターン 209

時刻補正なし 205

技術表示箇所